MULTI'PULSE DC
Systèmes de lubrification pour les machines industrielles et les engins mobiles

Manuel d'utilisation et d'Entretien
Garantie

An English version of this user manual is available on our website : www.ntn-snr.com
Um unsere deutsche Gebrauchsanweisung zu erhalten, besuchen Sie uns auf unserer Homepage: www.ntn-snr.com
Para conseguir este libro de instrucciones en español, consultar nuestro sitio Internet : www.ntn-snr.com
Per ricevere questa guida utente in italiano, si prega di visitare il nostro sito Web: www.ntn-snr.com

1. INDEX

1.Index	p.2	8. Procédure d'entretien	p.8
2.Introduction	p.2	9. Mise au rebut	p.8
3.Description générale	p.2	10. Dimensions	p.8
4.Type de réservoir et montage	p.5	11. Manipulation et transport	p.9
5.Eléments pompant	p.5	12. Précautions d'utilisation	p.9
6.Accessoires	p.6	13. Contre-indications	p.10
7.Remplissage	p.7	14. Garantie	p.11

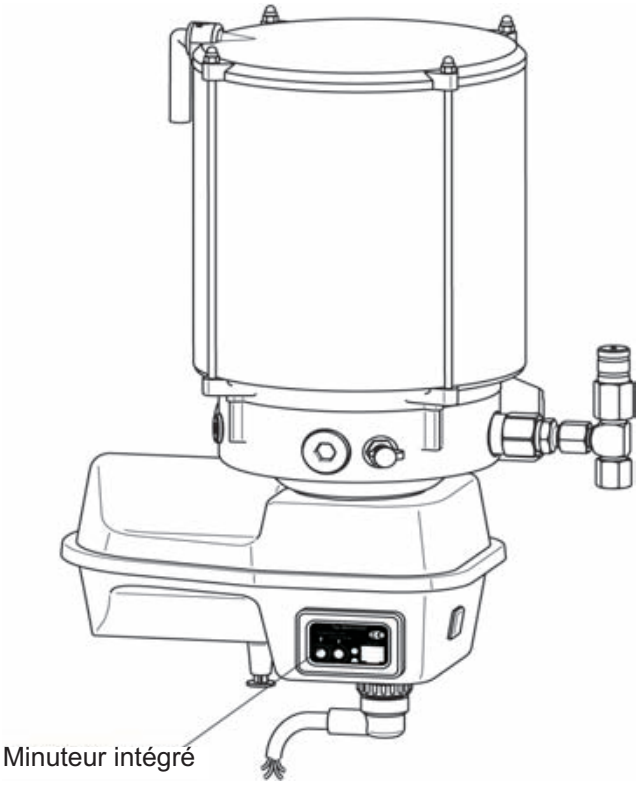
2. INTRODUCTION

Le présent manuel d'utilisation et d'entretien se rapporte à la centrale de lubrification MULTI'PULSE.
Il est important de conserver soigneusement ce manuel et de le rendre facilement accessible au personnel souhaitant le consulter.
Pour en obtenir d'autres copies, des mises à jour, ou des éclaircissements, s'adresser à NTN-SNR Roulements.
NTN-SNR Roulements se réserve le droit de modifier le produit et/ou le manuel d'utilisation, sans engagement de revoir les versions précédentes. Il est cependant possible de contacter le Service Experts & Tools pour demander la dernière version utilisée, ou bien de consulter notre site Web : www.ntn-snr.com.
L'utilisation de l'appareil, objet du présent manuel, doit être confiée à un personnel qualifié, ayant des connaissances de base en systèmes mécaniques, hydrauliques et électriques.
L'installateur a la responsabilité d'utiliser de la tuyauterie appropriée au système. L'utilisation de tuyaux inadéquats peut causer des dommages à la pompe, blesser des personnes et poser des problèmes de pollution.
Des raccordements mal serrés peuvent poser des problèmes de sécurité. Il est nécessaire d'effectuer un contrôle avant et après l'installation et de les resserrer si nécessaire.
Ne jamais dépasser les valeurs maximum de pression autorisées pour le coffret et ses composants reliés.
Avant toute opération de maintenance ou de nettoyage, débrancher l'appareil, fermer l'entrée d'air et s'assurer qu'il n'y ait plus de pression à l'intérieur de l'équipement et de ses tuyauteries.
Ne pas soumettre la centrale, les raccordements, la tuyauterie ou des pièces sous pression à de violents impacts. Tout raccordement ou tuyau endommagé est dangereux et doit être immédiatement remplacé. Après une longue inactivité de l'appareil, vérifier l'étanchéité des pièces soumises à pression.
Le personnel doit toujours porter des vêtements et des équipements de sécurité (gants, lunettes) lors de l'utilisation de l'appareil.
La centrale de lubrification et ses accessoires doivent être vérifiés dès leur réception et en cas de problèmes le Service commercial NTN-SNR Roulements doit être contacté immédiatement.
NTN-SNR Roulements décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages causés à des personnes ou à des objets, en cas de non-respect des instructions reportées dans ce manuel.
Toute modification des composants de l'appareil, ou toute utilisation dans un but non prévu à cet effet, sans autorisation écrite de la part de NTN-SNR Roulements, déchargent celle-ci de toute responsabilité en cas d'éventuels dommages causés à des personnes ou à des objets, et la libèrent de toute obligation de garantie.

3. DESCRIPTION GENERALE

La pompe MULTI'PULSE DC pour graissage centralisé est une pompe électrique avec un maximum de 3 sorties pour circuits indépendants. Un élément pompant est nécessaire à chaque sortie par circuit. Il existe 2 types d'éléments pompants, non réglable (référence LUBSO PUMPING ELEMENT DC) ou réglable (référence LUBSO PUMPING ELEMENT DC ADJUSTABLE), de façon à pouvoir régler le débit de graisse suivant la nécessité du circuit progressif.
Avec une pression de max. 280 bar (réglage de la soupape de surpression) il est possible d'utiliser de la graisse de grade NLGI-2 maxi.
Les pompes MULTI'PULSE DC peuvent être équipées d'un minuteur intégré pour régler un temps de graissage de 0 à 16 minutes et une pause entre chaque intervalle de graissage de 30 minutes à 8 heures.

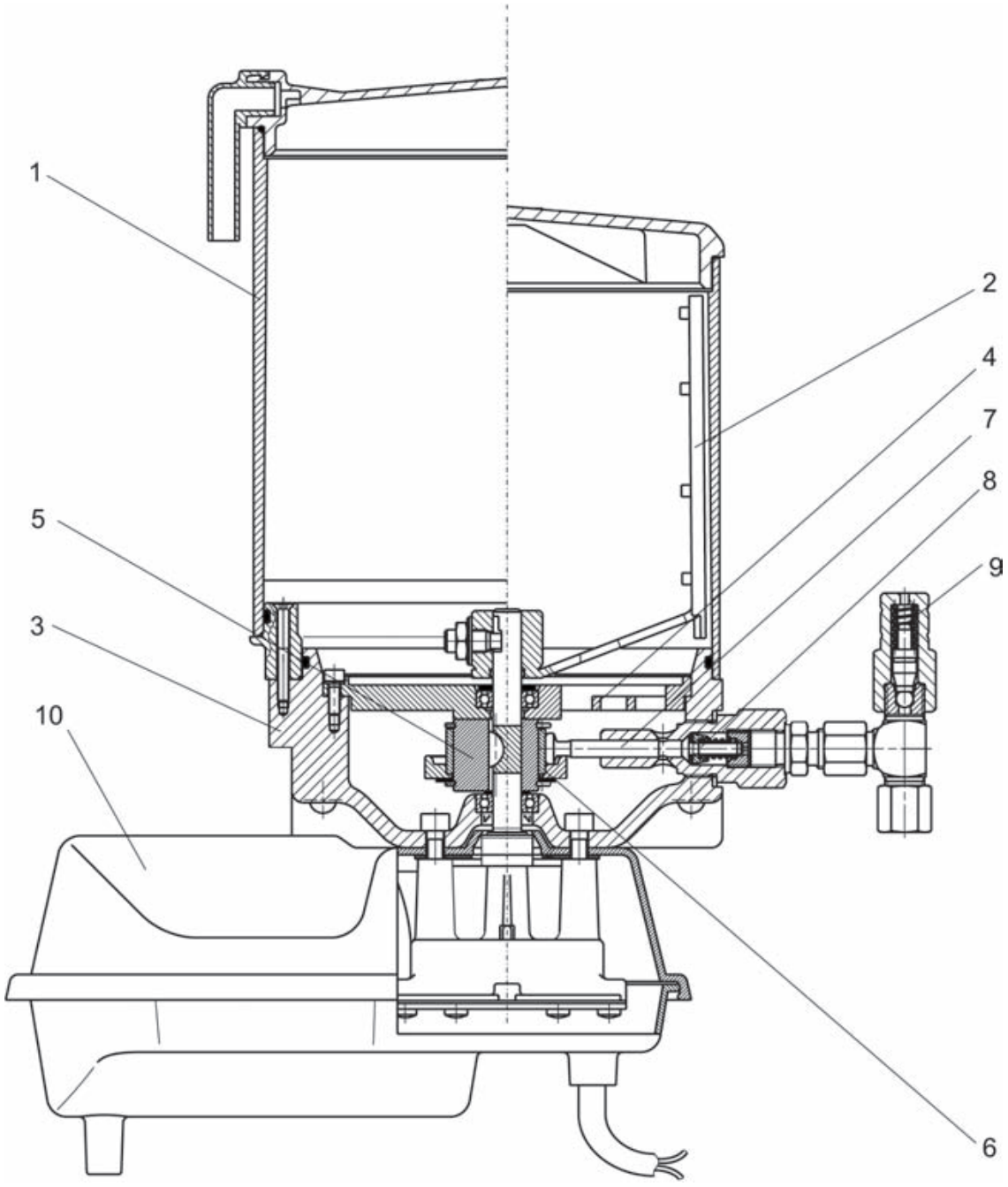
Pompe MULTI'PULSE DC avec réservoir 4 kg et minuteur électronique intégré:



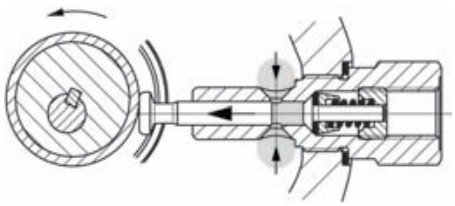
Données techniques:

Moteur	
Tension	12 V DC / 24 V DC
Vistesse de rotation	15 T/min
Consommation électrique	
A vide +20°C (12 VDC / 24 VDC)	0,8 A / 0,4 A
En charge +20°C (12 VDC / 24 VDC)	2,2 A / 1,1 A
Fusible (12 VDC / 24 VDC)	5 A / 3 A
Pompe	
Pression max. (réglage de la soupape de surpression)	280 bar
Sens de rotation	anti-horaire
Température de fonctionnement	-35°C à +80°C
Réservoir	
Réservoir transparent	4kg
Position	Verticale
Débit de l'élément pompant	
LUBSO PUMPING ELEMENT DC	120 mm^3 / coup ou rotation
LUBSO PUMPING ELEMENT DC ADJUSTABLE	40 à 120 mm^3 / coup ou rotation
Niveau de protection	IP5K9K (DIN 40050)
Lubrifiant autorisé	Graisse jusqu'à la classe NLGI-KI./2 (sans particule solide) Huile minérale 46 mm^2/s(sCt) mini

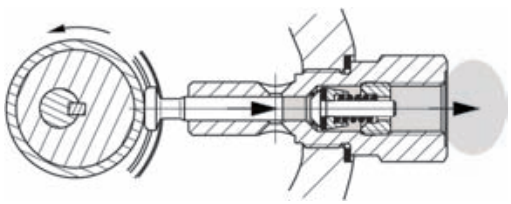
Un moteur à courant continu (10) entraîne l'excentrique (5) avec bague de pression (6) en permanence. Cet excentrique provoque l'aspiration et la pression du piston (7). La soupape intégrée anti-retour (8) empêche le refoulement de lubrifiant dans la conduite principale.
L'aile agitatrice (2) pousse le lubrifiant hors du réservoir (1) à travers un tamis (4), ce qui minimalise les bulles d'air dans l'aspiration du boîtier de pompe (3). Un racleur en caoutchouc fixé à l'aile (2) permet le contrôle optimal du niveau de graisse dans le réservoir (1).
La soupape de surpression (9) est réglée à 280 bar.



Elément pompant aspirant:

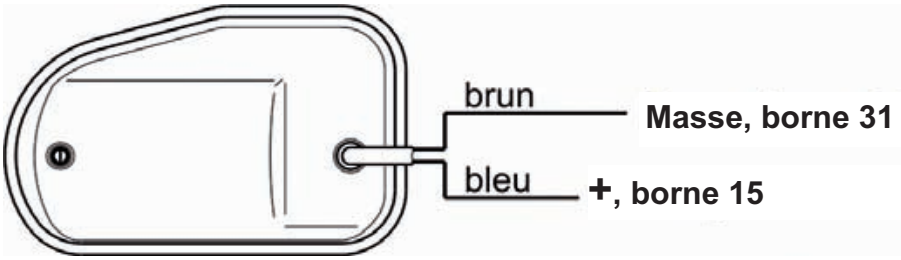


Elément pompant refoulant:



4. TYPE DE RESERVOIR ET MONTAGE

Plan de raccordement:
Vue éclatée X:

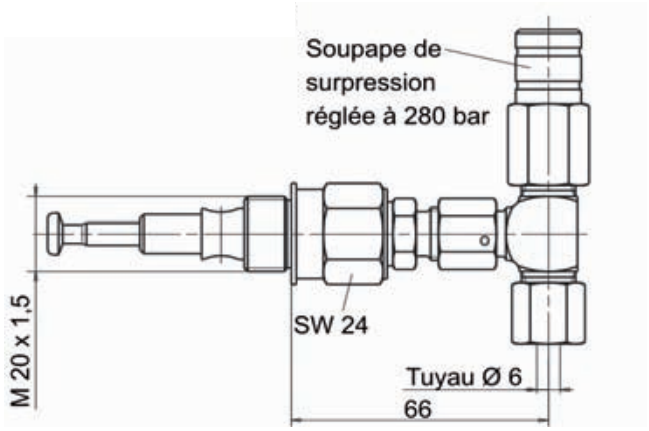


Attention au sens de rotation indiqué sur le réservoir par une flèche

5. ELEMENTS POMPANT

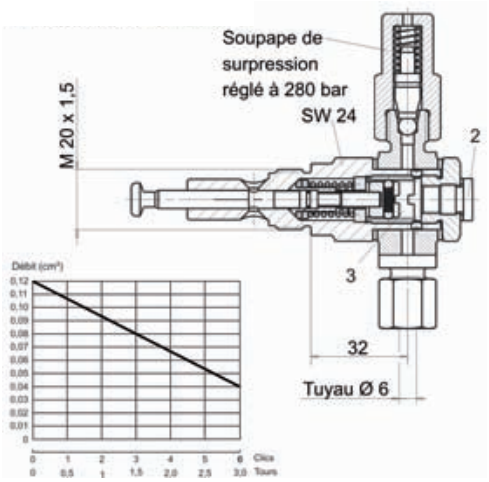
LUBSO PUMPING ELEMENT DC
Données techniques:

Débit	0,12 cm^3 / coup ou rotation



LUBSO PUMPING ELEMENT ADJUSTABLE DC
Données techniques:

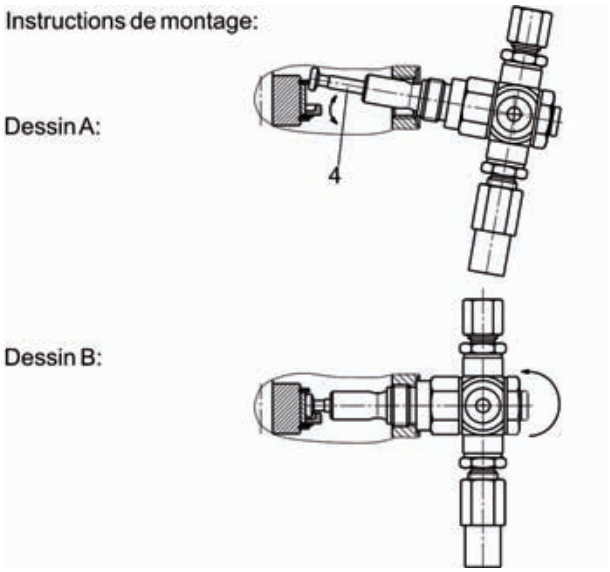
Débit	0,04 à 0,12 cm^3/coup (tous les éléments pompants sont réglés au maximum au départ usine)
Diamètre du piston	6 mm
Débit maximum	0,12 cm^3 par coup
Réduction	0,013 cm^3 par clic = 1/2 tour
Réglage du débit	6 clics, 1 par 1/2 tour
Lubrifiant	graisse NLGI-KI00/000 jusqu'à NLGI-KI.2
Mouvement du piston	sous contrainte



Réglage du débit:
- Desserrer la vis (2) avec une clé six pans (SW 5)
- Le régage se fait à l'aide d'un tournevis (3)
- Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre : réduction du débit
- Tourner en contre-sens : augmentation du débit
- La course maximum par coup est de 2,4 mm = 6 clics
- 1 tour de vis fait 0,8 mm = 2 clics
- Resserrer la vis (2) avec joint inclus.

Montage des éléments pompants dans la pompe MULTI'PULSE DC:
- Le montage et démontage réalisés uniquement lorsque la pompe est à l'arrêt.
- Montage de l'élément avec le piston légèrement sorti (4), insérer en oblique vers le haut dans le forage du boîtier (voir dessin A)
- Poser la tête du piston sur la bague et amener le piston en position horizontale (voir dessin B)
- Le tête du piston doit glisser dans la bague de guidage
- Serrer l'élément pompant
- Le démontage se fait en sens inverse
- Lors du démontage faire en sorte que le piston (4) ne reste pas dans le boîtier de la pompe

Montage

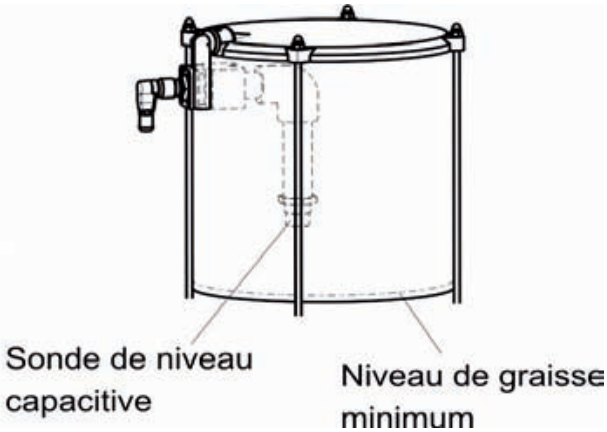


6. ACCESSOIRES

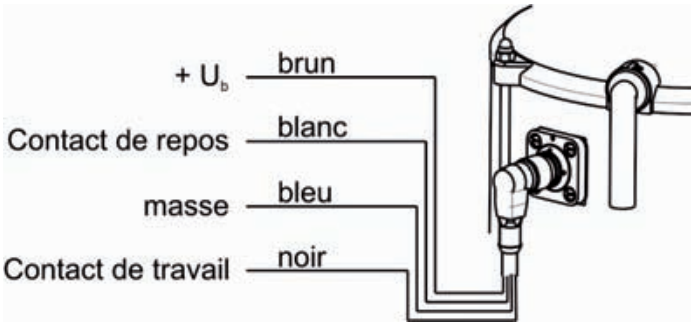
Contrôle de niveau bas:

La pompe MULTI'PULSE DC est équipée d'un contrôle de niveau bas électronique. Pour cela, on monte une sonde de niveau capacitive dans le réservoir de la pompe. Celle-ci actionne un signal aussi longtemps que le réservoir contient assez de graisse. Si la graisse descend en-dessous du niveau minimum, le signal de la sonde capacitive est coupé.

Tension de service	10 à 35 V DC
Type de sonde	NPN Fermé
Courant de la sonde	à 70°C, 250 mA
Consommation sans charge	< 20 mA
Protection sonde	IP 67
Température ambiante	-25°C à +70°C
Raccordement	Bornier compact sur réservoir
Protection bornier	IP 65
Raccord bornier	Nr. 1 = 10 à 30 V DC Nr. 2 = Masse Nr. 3 = Ouvert ⏚ = libre



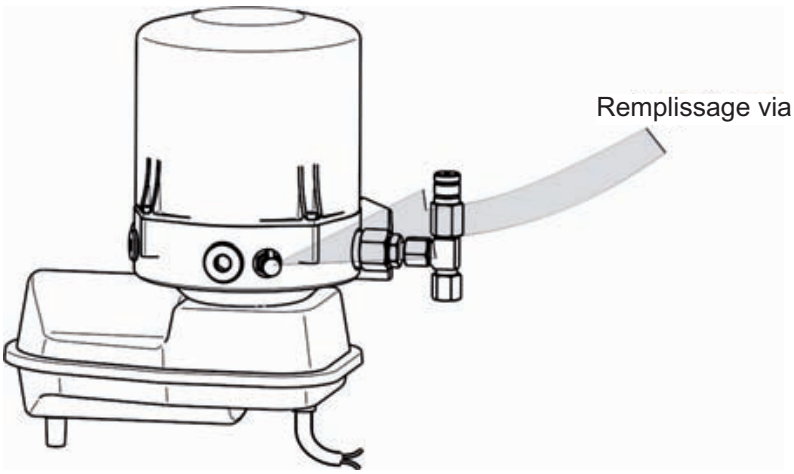
Dessin de raccordement:



Le fil noir raccordé à la borne +U_b signifie, signal ouvert aussi longtemps que le réservoir a suffisament de graisse.
Le fil blanc raccordé à la borne +U_b signifie, signal ouvert quand le réservoir descend en-dessous du minimum.

7. REMPLISSAGE

Remplissage standard avec graisseur hydraulique avec pompe manuelle ou avec pompe pneumatique à fût:



Remplissage via graisseur hydraulique

ATTENTION **: Afin d'éviter toute contamination à l'intérieur de la pompe et pour bénéficier de la garantie, s'assurer que le remplissage soit toujours effectué par les entrées prévues à cet effet en utilisant de la graisse sans impuretés.**

8. PROCEDURE D'ENTRETIEN

ATTENTION : **Avant d'effectuer toute opération de maintenance, s'assurer que l'alimentation électrique et le système hydraulique sont déconnectés.**

La pompe MULTI'PULSE ne nécessite pas d'outillage spécial pour les opérations de maintenance. Il est cependant recommandé d'utiliser des protections et des vêtements appropriés afin d'éviter toutes blessures du personnel.
La pompe MULTI'PULSE a été conçue et fabriquée pour un minimum de maintenance. Il est recommandé que l'unité soit vérifiée et nettoyée afin d'éviter tout problème de fonctionnement. Il est important de vérifier toute la tuyauterie du système pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites dues à de mauvais serrage de tuyaux.

8.1 Maintenance

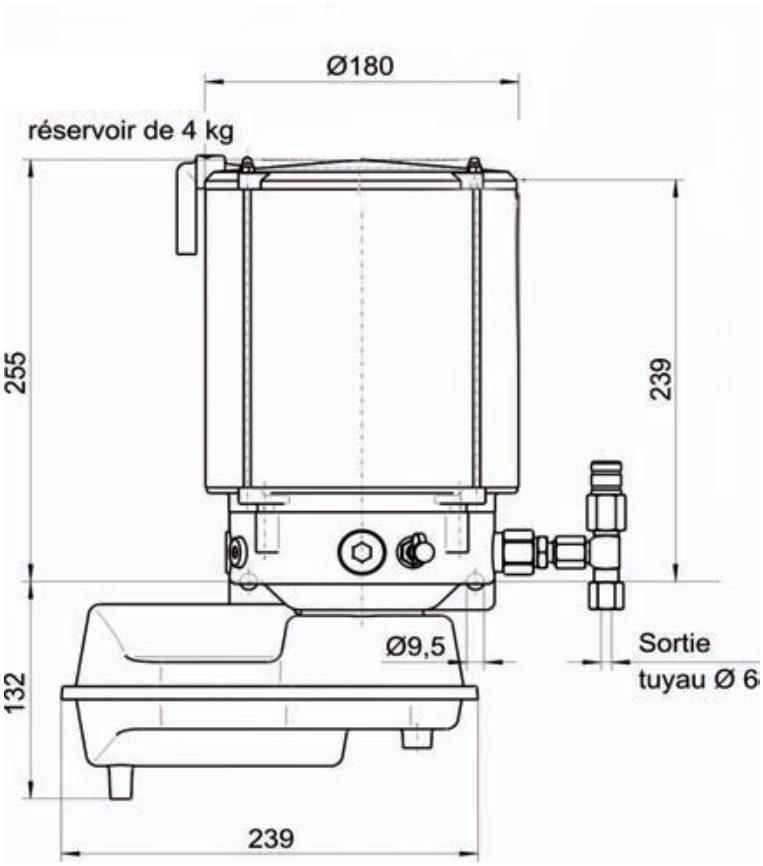
Opérations à effectuer sur la pompe:

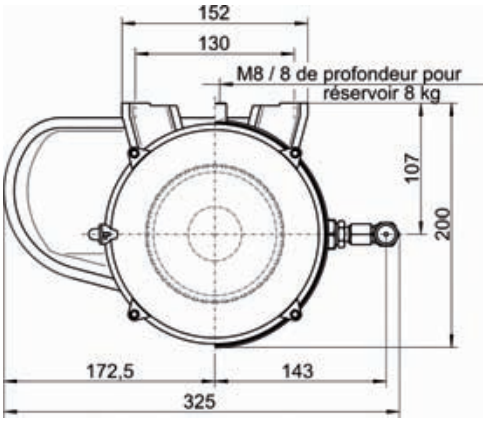
Vérification	Fréquence	Opération
Intégrité du système et de la tuyauterie	Après 500 heures, puis toutes les 1500 heures	Vérifier que les raccords et la tuyauteriesoient sécurisés. Vérifier que les composants soient correctement fixés à la machine.
Niveau réservoir	Selon le besoin	Remplir avec du lubrifiant.

9. MISE AU REBUT

Lors de la maintenance ou de la mise au rebut de la machine, ne pas jeter les composants qui peuvent polluer l'environnement. Se référer aux règlementations locales.
En cas de mise au rebut, détruire la plaque d'identification et tout document y afférent.

10. DIMENSIONS





11. MANIPULATION ET TRANSPORT

Avant son envoi, la pompe est soigneusement emballée dans un carton. L'appareil doit toujours être maintenu dans le sens indiqué sur le carton. Vérifier lors de la réception que le colis ne soit pas endommagé puis mettre la pompe dans un endroit sec, à l'abri de l'humidité.

12. PRECAUTIONS D'UTILISATION

<u>ATTENTION:</u> Il est nécessaire de lire soigneusement les instructions et les risques encourus lors de l'utilisation des machines de lubrification. L'utilisateur doit impérativement lire le manuel pour comprendre le fonctionnement de la machine.

Courant électrique:
Débrancher la machine avant toute intervention et s'assurer qu'elle ne soit pas reconnectée avant la fin de cette intervention. Les équipements installés (électrique, électronique, réservoirs et composants) doivent être reliés à la terre.

Inflammabilité:
Les lubrifiants généralement utilisés dans les systèmes de lubrification ne sont pas inflammables. Cependant, il est recommandé de leur éviter tout contact avec des sources de chaleur ou des flammes.

Pression:
S'assurer avant toute intervention qu'il n'y ait plus de pression à l'intérieur des circuits de lubrification, afin d'éviter toute projection d'huile lors du démontage des composants.

Bruit:
La pompe n'est pas excessivement bruyante, pas plus de 70 dB(A).

12.1 Lubrifiants

<u>NOTA:</u> La pompe a été conçue pour fonctionner avec de la graisse max NLGI 2 ou de l'huile min 46cst. Utiliser toujours des lubrifiants compatibles avec du NBR (Buna)
Tout lubrifiant résiduel trouvé sur les pompes neuves est de grade NLGI 2 utilisé pendant l'assemblage de la pompe.

Le tableau ci-dessous montre la comparaison entre la classification NLGI (National Lubricating Grease Institute) et ASTM (American Society for Testing and Materials) en ce qui concerne la graisse et cSt (Centi stokes) et SUS (Saybolt Universale) pour l'huile.

Graisse	
NLGI	**ASTM**
000	445 - 475
00	400 - 430
0	355 - 385
1	310 - 340
2	265 - 295
Pour plus d'information technique et de sécurité sur le lubrifiant, consulter les documents de sécurité MSDS fournis par le fabriquant.	

13. CONTRE-INDICATIONS

La vérification en conformité des exigences essentielles de sécurité et des règlements de la Directive de la Machine est effectuée au moyen de la check list contenue dans le dossier technique.
Les listes sont de trois types :
• Liste des dangers (appendix A, EN 1050).
• Application des exigences essentielles de sécurité (Machine Dir. - att. 1, part 1).
• Exigences de sécurité électrique (EN 60204).

Ci-dessous liste des dangers :
• Pendant l'installation il peut sortir une légère pression d'huile de la pompe. Toujours porter des vêtements appropriés et prendre les précautions de sécurité nécessaires.
• Contact avec le lubrifiant pendant l'entretien de la machine ou le remplissage du réservoir ? Des précautions doivent également être prises pour se protéger de tout contact avec le lubrifiant.
• Pièces en mouvement. ? Toute pièce en mouvement reste à l'intérieur de la pompe Ne pas ouvrir l'unité. Des labels concernant ce danger sont situés sur la pompe.
• Choc électrique. ? Toute connexion électrique doit être effectuée par un Electricien qualifié qui s'est assuré que les connexions électriques sont sans danger.
• Posture anormale ? La pompe doit être correctement installée comme indiqué dans ce manuel afin d'éviter toute posture anormale de l'opérateur.
• Lubrifiant incompatible ? Les caractéristiques du lubrifiant sont indiquées sur la pompe et dans le manuel de l'utilisateur. Contacter le Service Ventes NTN-SNR Roulements ou le Service Technique.

Fluides interdits	
Fluides	**Danger**
Lubrifiants avec additifs abrasifs	Taux d'usure de la pompe important
Lubrifiants avec des additifs à base de silicone	Grippage de la pompe
Essence – solvants – liquides inflammables	Feu – explosion – dommage des joints
Produits corrosifs	Corrosion de la pompe – blessures aux personnes
Eau	Oxydation de la pompe
Substances alimentaires	Contamination des substances.

14. GARANTIE

Tous les produits NTN-SNR Roulements sont garantis pour une période de 12 mois contre tout défaut de fabrication à partir de la date de livraison.

Extension de la garantie si installation complète du système par NTN - SNR Roulements: 12 Mois.

En cas de défaut, avertir NTN-SNR Roulements en communiquant les informations suivantes:
- une description complète du dysfonctionnement
- la référence de la ou des pièce(s)
- la date de livraison
- la date d'installation
- les conditions de fonctionnement du ou des produit(s).

Si le défaut déclaré est confirmé, NTN-SNR Roulements donnera les instructions pour retourner le matériel et s'engage à réparer ou remplacer gratuitement le matériel défectueux.

NTN-SNR Roulements se réserve le droit de réclamer des frais de dossier si le matériel rendu n'est pas défectueux.

La garantie ne couvre pas les dommages et blessures résultant de négligence, d'erreur d'utilisation, de manque de protection, de corrosion, d'installation incorrecte et d'utilisation non conforme aux recommandations de l'Usine ainsi que de modifications non autorisées de l'appareil.

Sont exclus de la garantie tous produits d'usure normale.

NTN-SNR Roulements n'accepte aucune responsabilité pour tous dommages résultant d'accidents. Dans ce cas, la garantie ne couvre en aucun cas les blessures ou coûts résultant des produits devenus défectueux.

L'utilisation de matériel NTN-SNR Roulements implique l'acceptation des conditions de garantie. Les modifications du contrat de garantie doivent être faites par écrit et approuvées par NTN-SNR Roulements.

Web site: www.NTN-SNR.com - E-mail: expertsandtools@ntn-snr.com

LUB SOLUTIONS : l'offre de produits et de services conçus pour vous apporter des solutions en matière de lubrification. Spécifiquement sélectionnés pour vos différentes applications, des lubrifiants vous sont proposés ainsi qu'une panoplie complète de moyens pour les distribuer de façon fiable et précise sur chaque organe mécanique.

LUB SOLUTIONS, c'est avant tout des experts pour vous accompagner dans la mise en œuvre de systèmes adaptés à votre environnement. Depuis les conseils pour définir vos besoins jusqu'à la mise en place de vos systèmes de lubrification en passant par leur réalisation, laissez nos techniciens experts vous apporter des solutions.

Experts & Tools propose aussi des outils de maintenance spécifiquement conçus pour le montage et le démontage des roulements.
Pour plus de renseignements, demandez notre catalogue « Outils de maintenance » ou consultez- le sur notre site internet www.ntn-snr.com

« Vous apporter une solution complète d'outils et de services pour vos roulements, adaptés à votre application, à votre taille et à vos moyens »

Experts & Tools NTN SNR